தொழில்நுட்ப தகவல் பிரசுரம்

கமநுட்பம்

விவசாயத் திணைக்களத்தின் வெளியீடு
விவசாய அமைச்சு

இதழ் 12 இல 3 – 4 2010 – மே- ஆகஸ்ட்

இவ்விதழில்

- பழ மரங்களிற்கு பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் குருவிச்சை,
- நெற்பயிர்ச் செய்கையில் பொசுபரசு
- நீரகற்றி வற்றலாக்கும் போது பலாச்சுளைகளில் ஏற்படும் கசப்புத் தன்மை

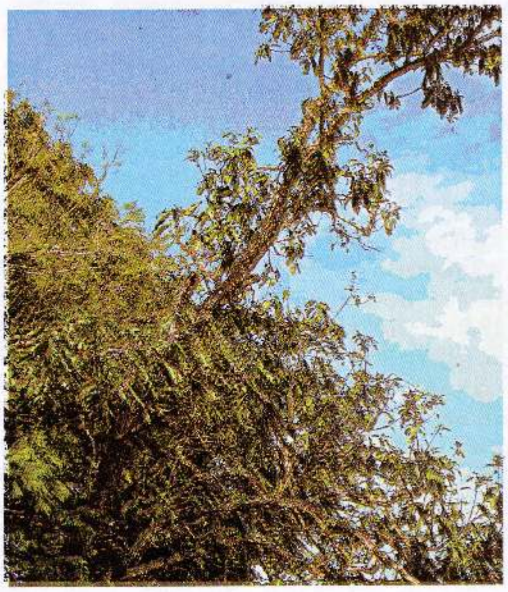
ஆசிரியர்
ஜயன்தா இலங்கோன்
தமிழில்
ஜெ. முஹம்மது ராஜு

பழ மரங்களிற்கு பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் குருவிச்சை

இலங்கையின் பழங்கள் உறபத்தி செய்யப்படும் பரப்பளவானது 12500 ஹெக்டயர் வரை காணப்பட்ட போதிலும் அதில் 90% மான அளவு பழப்பயிர்கள் வீட்டுத் தோட்டங்களிலேயே பரவலாகக்காணப்படுகிறது. அந்த 90%மானவையும் விதை நாற்றுக்களிலிருந்து பயிர் செய்யப்பட்டவையாக காணப்படுவது நன்மையளிப்பதைப் போலவே தீமையை யும் ஏற்படுத்தக் கூடியதாகும். ஆனைக் கொய்யா, தூரியன், தோடை, எலுமிச்சை, ஜமுநாரத்தை, ரம்புட்டான், மரமுந்திரிகை போன்ற பழவகைகள் அனைத்தும் வீட்டுத் தோட்டப்பயிராகவும் சில சந்தர்ப்பங்களில் பூங்கனியியல் அலங்கார சோடனைப் பயிராகவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இப்பழப் பயிர்களை நடுவதற்காக காட்டப்படும் ஆர்வமானது பராமரிப்பதில் காட்டப்படுவதில்லை. இலங்கையை போன்றே தென்கிழக்காசிய நாடுகளிலும் வீட்டுத் தோட்டங்களில் பழப் பயிர்ச்செய்கை தொடர்பான உண்மை நிலை இதுவாகும்.

அயன மண்டல வெப்பமான ஈர சுவாத்திய நிலைமைகளின் கீழ் வளரும் இவ்வாறான பல்லாண்டு பழப்பயிர்களின் மரங்களின் உற்பத்தித் திறனானது உங்களுக்குத் தெரியாமலேயே படிப்படியாக குறைவதையும் சில வருடங்களிற்குள்ளேயே கிளைகள் ஒன்றிரண்டாக காய்ந்து இறந்து போவதையும் எதிர்பாராத வகையிலாவது நீங்கள் பார்த்திருக்கக் கூடும். அநேகமான பெரிய மரமாக இருந்த போதிலும் மாமரமொன்றிலிருந்து எல்லாப் பருவங்களிலும் உற்பத்திகளை பெற்றுக் கொள்ள முடியாததற்கு காரணம் பிறப்பிலேயே அதிலுள்ள உற்பத்திக்கான பிரச்சினைகளாக இருப்பினும் பல வருடங்களாக பூக்கள் உருவாகாமல் படிப்படியாக கிளைகள் இறந்து போதல் இடம் பெறும். மாமரம் தொடர்பான நிலைமை அதை விட வேறுபட்டதாக காணப்படலாம் அவ்வாறான மாமரம் ஒன்று தொடர்பாக ஓரளவு உங்கள் அவதானத்தை செலுத்தி பரீட்சித்து பார்த்தீர்களேயானால் அம்மரங்களில் சில கிளைகள் பலவீனமாகி இறந்து காணப்படுவதையும். மாமர இலைகளுக்கு இடையே வேறு இலைகளைக் கொண்ட செழிப்பாக வளர்ந்து தொங்கும் செடிபோன்ற தாவரங்களை மாமர இலைகளிலிருந்து வேறுபடுத்தி அடையாளங் காணக் கூடியதாக இருக்கும்.

2ம் பக்கம்......



குருவிச்சைத் தாவரம் உருவானதால் அழிந்து போகும் மா மரம்

குருவிச்சைத் தாவரத்தின் ஒரு பகுதி

குருவிச்சைத் தாவர மலர்கள்

" நாம் பயிரிடுவோம் – தேசத்தை உருவாக்குவோம்" உள்ளூர் உணவுற்பத்தியை ஊக்குவிப்போம்

1ம் பக்க தொடர்ச்சி......

வெப்பமான ஈர காலநிலையின் போது மா மரங்களின் மீது செழிப்பாக வளர்ந்த சிவப்பு நிறமான கவர்ச்சிகரமான மலர் கொத்துகளினால் அலங்கரிக்கப்பட்ட இவ்வித்தியாசமான தாவரம் *குருவிச்சை அல்லது லொரான்தஸ்* என நீங்கள் அடையாளங் காணலாம்.

குருவிச்சையானது *(Loranthus spp)* மா மரங்களில் போன்றே வேறு பல பழ மரங்களினதும் *மௌனமான எமன்* என பெயரிட்டு அழைக்கலாம் உங்கள் அவதானங்களுக்கு உட்படாது இருக்கும். பெரும்பாலான மாமரங்களில் 75% க்கும் அதிகமானவை இந்த குருவிச்சையினால் ஆக்கிரமிப்பு செய்யப்பட்டிருப்பதை நாம் கவனிக்காமல் இருப்பதானது மிகவும் துரதிஷ்டமானதொரு நிலையாகும். குருவிச்சை தொற்றலேற்பட்ட பழ மரங்களில் பழ உற்பத்தியானது முழுமையாக இல்லாமல் போவதோடு படிப்படியாக முழுத் தாவரமுமே பலவீனமடையும். குருவிச்சை தாவரம் வளரும் கிளைகளில் இலைகள் உதிர்ந்து அவை நுனியிலிருந்து இறந்து உலர்ந்து போகும். இந்த உலர்தலானது பிரதான தண்டு வரையும் பரவும். குருவிச்சைத் தாவரமும் அந்த மரத்தின் ஏனைய கிளைகளுக்கு விதைகளின் மூலம் வியாபித்து பரவி இறுதியில் சில வருடங்களிற்குள் முழு மரத்தையுமே அழித்து ஒழித்து விடும்.

பழைய முறையில் தாவர வர்க்கங்களின் வகைப்படுத்தலுக்கு அமைய ஒட்டுண்ணித் தாவரங்கள் சார்ந்துள்ள *Loranthaceae* குடும்பத்தையே குருவிச்சைத் தாவரமும் சேர்ந்திருந்தது. ஆனால் புதிய முறை தாவர வர்க்க வகைப்படுத்தலுக்கு அமைய இது *Dendrophthae* குடும்பத்தைச் சேர்ந்துள்ளது என பெயரிடப்பட்டுள்ளது. *Dendrophthae* தாவரங்களின் மலர்களும், இலைகளும் அலங்காரங்களுக்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ஆனால் தற்போது இந்த வகைப்படுத்தலும் விவாதத்துக்குரியதொன்றாக மாறியுள்ளது *Loranthus europaeus* என்பது ஐரோப்பிய நாடுகளில் தாராளமாகக் காணப்படுகின்றதொரு குருவிச்சை இனமாகும். அதன் மலர்கள் நத்தார் காலங்களில் அலங்காரங்களுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறன. சிறிய மலர்கள் பச்சை நிறமானவையாகும். ஆனால் ஆசியாவின் பல்லாண்டு பயிர்களில் காணப்படுவது குருவிச்சை *Loranthus longiflous* ஆகும். ஆயினும் இன்னும் ஏராளமான குருவிச்சை இனங்கள் இந்தியா, இலங்கை, பங்களாதேஷ், தாய்லாந்து, மியன்மார் போன்ற நாடுகளில் தாராளமாகக் காணக்கூடியதாக இருக்கின்றன.

Deadrophthae falcata என்பது இந்தியாவில் மா மரங்களின் மீது பரவலாக ஒட்டுண்ணியாக இருந்து மாமரங்களுக்கு கடும் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் குருவிச்சை இனமாகும்.

இவ்வாறு ஆனைக்கொய்யா, தோடை, மா போன்ற மரங்களுக்கு பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் குருவிச்சை தாவரங்களின் இலைகள் அகலமானதாகும். குறுந் தாவரமானபடியால் பற்றைப் போன்ற தன்மையை வெளிக்காட்டும் உருளை வடிவான மலர் க்கொத்து இளஞ்சிவப்பு நிறம் அல்லது சிவப்பு நிறமாகும். கவர்ச்சிகரமானது. அவை ஈரிலிங்க பூக்களாவதோடு உருவாகும் காய்கள் சிவப்பு நிறமாகும். விதைகளைச் சூழ இருக்கின்ற சதைகள் ஒட்டும் தன்மையாவதோடு பறவைகள் விரும்பியுண்ணும் உணவாகும். இச்சதைகளை உணவாக உட்கொண்டதன் பின்னர் தமது வாய்ச் சொண்டுகளில் ஒட்டியிருக்கும். மீதிகளை சுத்தம் செய்வதற்காக தாவரங்களின் கிளைகள் தண்டுகளில் சொண்டை உரசுவதனால் அந்த விதைகள் அதில் ஒட்டிக் கொள்ளும். மழை பெய்கையில் இவ்விதைகள் முளைத்து விஷேட ஆப்பு வடிவான வேர்கள் *(Haustoria)* எனும் விஷேட வேர்கள் உருவாக மாமரத் தண்டில் இந்த சிறிய தடிப்பான வேர்கள் விருந்து வழங்கி மரத்தின் பட்டைகளைத் துளைத்து விருந்து வழங்கி மரத்திலிருந்து நீரையும், போசணைகளையும் கொண்டு செல்லும் இழையங்கள் வரை சென்று அதன் பின்னர் அவை விரைவாக வளர்ச்சியடைந்து புதிய கிளைகளை உருவாக்கி பெரிய பற்றையாக வளர்ந்து தொங்கும். ஆப்பு வடிவான விஷேட வேர்கள் *(Haustoria)* விருந்து வழங்கியிலிருந்து நீரையும், போசணைகளையும் உறிஞ்சி குருவிச்சை தாவரத்திற்கு வழங்கும். அதற்கிடையே புதிதாக உருவான குருவிச்சை தாவரம் மா மரத்தின் வெளியே உருண்டை வடிவில் வளரும். இல்லாவிட்டால் கீழே தொங்கி வளரும். அதன் இலை கடும் பச்சை நிறமாகும். இளம் தளிர்கள் சாம்பல் நிறமாகும். தண்டுகள் வழியே ஒட்டி வளரும் வேர்கள் கடினமானவை. இவை கடினமான கம்பியைப் போன்று தண்டில் ஒட்டி கீழே படிப்படியாக வளர்ச்சியடையும். இவற்றை கழற்றுவதென்பது மிகவும் கடினமான காரியமாகும். போசணைகள், கனியுப்புக்கள், நீர் என்பன பாரிய அளவில் இல்லாமல் போவதால் மரத்தின் அந்த தண்டானது படிப்படியாக பலவீனமடைந்து இலைகள் உதிர்ந்து நுனியிலிருந்து இறந்து போதல் நடைபெறும். பின்னர் விருந்து வழங்கி முழுமையாக இறந்து விடும். குருவிச்சை விருந்து வழங்கி தாவரத்திலிருந்து நீரையும், கனியுப்புக்கள் என்பவற்றையும் மாத்திரம் பெற்றுக் கொண்டு விருந்து வழங்கி மரத்தில் தங்கியிருந்து அவ்வாறு பெற்றுக் கொண்ட பதார்த்தங்களை உபயோகப்படுத்தி தனது பச்சை நிறமான இலைகளினால் உணவுகளை தயாரித்துக் கொள்ளும். எனவே குருவிச்சை என்பது அரை ஒட்டுண்ணி தாவர இனமாகும். அதன் காரணமாக விருந்து வழங்கி மரம் பலவீனமாவதற்கும், இறுதியில் இறந்து போவதற்கும் நீண்டகாலம் எடுக்கும்.

இலங்கையில் குருவிச்சையால் தொடர்ந்து பாதிப்புக்குள்ளாகும் பழப்பயிர் வகைகள் மா, ஆனைக் கொய்யா, உகுரெஸ்ஸ, மரமுந்திரிகை, கொக்கோ, தேன்தோடை, எலுமிச்சை, ஜமுநாரத்தை, என்பனவாகும். ஆனால் இவற்றிற்கு பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் குருவிச்சை இனங்கள் வித்தியாசமானவையாகும். கொய்யா, ஆனைக்கொய்யா, போன்ற மரங்களை தூரத்தில் இருந்தவாறே பரீட்சித்துப் பார்க்க முடிவதோடு குருவிச்சை தாவரம் மா மரத்தின் மீது செழிப்பாக வளர்ந்திருப்பதை அடையாளங் கண்டு கொள்ளலாம். ஒரு குருவிச்சை தாவரம் மா மரத்திற்குள் சென்றதன் பின் பல மழைக்காலங்கள் கடந்த பின்னர் மா மரம் முழுவதும் குருவிச்சைத் தாவரம் பரவிச் செல்லும். குருவிச்சைத் தாவரம் மாமரத்தில் பரவிய பின் அதற்கு போசணைகள், நீர் என்பவற்றின் தேவைகள் அதிகரிக்கும். அவை அனைத்தையும் விருந்து வழங்கி மரத்திலிருந்து உறிஞ்சுவதன் விளைவாக முழுத்தாவரமும் பாதிப்புக்குள்ளாகும்.

குருவிச்சைத் தாவரத்துக்கு பெறுமதி இல்லாமலும் இல்லை. குருவிச்சையிலிருந்து மிகவும் பெறுமதி வாய்ந்த மருந்துகள் தயாரிக்கப்படுவதை குறிப்பிட்டாக வேண்டும். பாரம்பரிய சீன சிகிட்சைகளின் போது மூட்டுவலிகள், அதிக வலிகள், தசை பிடிப்புகள் காரணமாக உணர்விழத்தல் போன்ற நோய்களுக்கு சிகிட்சையளிப்பதற்கு குருவிச்சை பயன்படுத்தப்படுகிறது.

குருவிச்சை எனப்படுவது அபசகுணத்தின் அறிகுறியாகும் என்பது எமது நாட்டு மக்களின் நம்பிக்கையாகும். எனினும் *Loranthus* தாவரமானது நத்தார் அலங்காரங்களுக்காக ஐரோப்பிய நாடுகளில் பயன்படுத்தப்படுவது அதிலுள்ள கவர்ச்சியான தோற்றத்தினாலாகும். அதே போன்று முற்கால ஐரோப்பியர்களும் இக்குருவிச்சைத் தாவரமானது சில நோய்களைக் குணப்படுத்தும் ஆற்றல் கொண்டது எனவும் நம்பினர். இவ் குருவிச்சை இனங்கள் எமது மாமரங்களில் காணப்படும் குருவிச்சை இனங்கள் அல்ல. எனினும் பிற்காலத்தில் தாவரவியல் விஞ்ஞானிகள் இப்பிரபல்யமான குருவிச்சை இனங்கள் வேறு தாவரவியற் குடும்பத்தைச் சேர்ந்தவை என வகைப்படுத்தியுள்ளனர். அநேகமான *Loranthus* குருவிச்சை இனங்கள் ஆபிரிக்க நாடுகளில் தாராளமாகக் காணப்படுகின்றன.

எப்படியாயினும் எமது பழ மரங்கள் குருவிச்சை தொற்றல் காரணமாக தற்போதும் மிகப்பெரும் மோசமான பின்னடைவுக்கு உள்ளாகி இருக்கின்றன. பாதை இரு மருங்கிலுமுள்ள வீட்டுத் தோட்டங்களிலும், பெரிய மாமரத் தோட்டங்களிலும் உள்ள மாமரங்களை பரீட்சித்துப் பார்ப்போமாயானால் இதிலுள்ள பாரதூரமான விளைவை உணர்ந்து கொள்ளக் கூடியதாக இருக்கும். இதை கவனத்திற் கொள்ளாமல் இருப்போமேயானால் எமது பெருமளவு பழ உற்பத்தி எம்மை விட்டு இல்லாமல் போகும் காலம் மிகத் தூரத்திலில்லை. மாவிலைத்தத்தி, பழ ஈ அல்லது வெண் முட்டுப்பூச்சி என்பனவற்றை கட்டுப்படுத்துவது இலகுவாகும். அவற்றைக் கட்டுப்படுத்துகையில் உடனடி பெறுபேறுகள் கிடைப்பதால் விரைவாக மீள்நிரப்பிக் கொள்ளலாம். ஆனால் குருவிச்சை தாவரத்தினால் ஏற்படுகின்ற பாதிப்பை மீள் நிரப்பிக் கொள்வதற்கு பல வருடங்கள் சென்றாலும் விளைச்சல் குறைவதற்கான அல்லது இல்லாமல் போவதற்கான சந்தர்ப்பங்கள் அற்று விடும் என அத்தாட்சிப்படுத்த முடியாது.

குருவிச்சைத் தாவரத்தைக் கட்டுப்படுத்தல்

குருவிச்சைத் தாவரத்தைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு இரசாயன முறைகள் இல்லையென்பதை உணர்ந்து கொள்ள வேண்டும். எனவே வீட்டுத் தோட்டங்களில் பழ மரங்கள் தொடர்பாக மிக அவதானமாக இருப்பதும் ஒரு கிளையில் முதலாவதாக குருவிச்சைத் தாவரம் தென்பட்டால் அதைப்பற்றி அசட்டையாக இருத்தல் கூடாது. பெரிய மரங்களில் குருவிச்சையை இல்லாமல் செய்வது சிரமமான காரியமாகும். எனவே பழமரங்கள் மிக விசாலமாக வளர்வதை தடுப்பதற்காக அவை நடுகை செய்யப்பட்ட தினத்திலிருந்தே பயிற்றுவித்தல், கத்தரித்தல் போன்ற நடவடிக்கைகள் மூலம் தாவரத்தின் பராமரிப்பு செயல் முறைகளை இலகுவாக்கிக் கொள்ளல் வேண்டும்.

- பழ மரங்களை ஒவ்வொரு பருவமும் விளைச்சலை அறுவடை செய்தவுடன் முறையாக கத்தரித்து மரத்திற்குள் காணப்படும் அதிக நிழலையும், அதிக ஈரப்பதனையும் கொண்ட நுண்ணிய சூழலையும் அகற்றுதல் வேண்டும்.
- இறந்து போகும் கிளைகளையும், குருவிச்சைத் தாவரம் காணப்படும் கிளைகளையும் கூர்மையான கத்தியினால்/வாளினால் வெட்டி அகற்றி விடல் வேண்டும்.
- ஒவ்வொரு வருடமும் ஒரு முறை அல்லது இரண்டு முறை குருவிச்சைத் தாவரம் காணப்படும் கிளைகளை வெட்டி பழ மரங்களுக்குத் தேவையான போசணையை வழங்கல் வேண்டும்.
- வீட்டுத் தோட்டத்தில் காணப்படும் பழ மரங்களை மாத்திரம் அகற்றுவது போதுமானதல்ல. அதைச் சூழ அமைந்திருக்கும் ஏனைய மரங்களிலும் (இலவம் பஞ்சு மரம் போன்ற) இருக்கின்ற குருவிச்சைகளைக் கொண்டிருக்கும் கிளைகளையும் வெட்டி சுற்றுச் சூழலில் காணப்படுகின்ற குருவிச்சை மரங்களை முடியுமானவரை குறைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.
- ஆரம்ப கட்டங்களிலேயே குருவிச்சை தாவரத்தை இனங்கண்டு அவற்றை அகற்றுவதற்கான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள முயல வேண்டும். எமது நாட்டு மக்களின் அபசகுனத்தின் அடையாளமாக பயன்படுத்தப்படும் குருவிச்சை உங்கள் பழமரங்களின் அபசகுனமாக மாறுவதற்கு இடமளிக்காமல் இருப்பதற்கு வருடத்தில் இரண்டு முறையாவது அது தொடர்பாக கவனத்தைச் செலுத்தி உங்கள் பழமரங்கள் தொடர்பாக பரீட்சித்துப் பார்ப்பது அத்தியாவசியமாகும்.

ஆக்கம்: கலாநிதி. சுபஹீன்கெந்த
நிலையப் பொறுப்பான ஆராய்ச்சி அலுவலர்
பூங்கனியியல் ஆராய்ச்சிப் பிரிவு
கண்ணொறுவை, பேராதனை.

நெற்பயிர்ச் செய்கையில் பொசுபரசு பசளையாக எப்பாவல சிங்கல் சுப்பர் பொசுபேற்றை பயன்படுத்தல்

நெற்பயிர்ச்செய்கைக்கு மிகவும் அத்தியாவசியமானதொரு போசணை பொசுபரசாகும். ஒரே வயலில் தொடர்ந்து பல போகங்களுக்கு நெல் பயிர்ச்செய்கை செய்வதன் காரணமாக மிக அதிகளவில் மண்ணிலிருந்து பொசுபரசு இழக்கப்படுகிறது. இதன் காரணமாக இழக்கப்படும் பொசுபரசின் அளவிற்கேற்ப ஒப்பீட்டளவில் ஈடு செய்வதற்கு அதாவது பொசுபரசை வழங்குவதற்கு மண்ணால் இயலாத போது மண்ணில் பொசுபரசு பற்றாக்குறைவாவதனால் மண் வளமற்றதாக மாறுகிறது. இதனால் நீண்ட காலத்துக்கு நெற்பயிர்ச் செய்யவும், வயல்களில் விளைச்சலை உயர் மட்டத்தில் பேணுவதற்கும் மண்ணின் பொசுபரசு அளவினை உச்ச மட்டத்தில் தேக்கி வைத்திருப்பதற்கும், வெளியிலிருந்து பசளையாக பொசுபரசை இட வேண்டியுள்ளது. மிக நீண்ட காலமாகவே நெற்பயிர்ச் செய்கையில் பொசுபரசு தேவையை நிறைவேற்றிக் கொள்வதற்காக வயல்களுக்கு செறிந்த சுப்பர் பொசுபேற்றை பொசுபரசு பசளையாக பயன்படுத்தப்பட்டு வருகிறது. தற்போது சிபாரிசு செய்யப்பட்டுள்ளவாறு ஒரு ஏக்கரிலிருந்து 100 புசல் விளைச்சலை பெற்றுக் கொள்ளக் கூடிய வயல்களுக்கு 35 கிலோ கிராம் செறிந்த சுப்பர் பொசுபேற்றை இடல் வேண்டும். இதற்கமைய இலங்கையில் நெற் பயிர்ச் செய்கைப்பண்ணப்படும் அனைத்து வயல்களுக்கும் தேவையான பொசுபரசு பசளையின் அளவை கணக்கிட்டுப் பார்க்கும் போது அது 50,000 மெற்றிக் தொன் வரையாகும். இவ்வாறு தேவைப்படும் மொத்தப் பசளையும் வெளிநாட்டிலிருந்தே இறக்குமதி செய்யப்படுகின்றது. இதற்காக பல மில்லியன் கணக்கான ரூபாய்கள் செலவிடப்படுகிறது.

நீண்ட காலமாக இவ்வாறு பசளை இறக்குமதிக்காக செலவிடப் படும் பணத்தின் அளவை கவனத்திற் கொண்டு இலங்கையிலேயே இலகுவாக கிடைக்கக் கூடிய எப்பாவல ரொக் பொசுபேற்றை, பொசுபரசு பசளையாக நெற் பயிர்களுக்கு பயன்படுத்த இயலுமாவென்பதை பரீட்சித்துப் பார்ப்பதற்கான ஆராய்ச்சிகள் பல வருடங்களாக நடைபெற்றன. இந்த ஆராய்ச்சிகளின் முடிவில் ரொக் பொசுபேற்றுகளில் காணப்படும். கரையும் தன்மை காரணமாக குறுகிய கால வயதுடைய பயிரான நெற்பயிருக்கு இரசாயனப் பசளையாக பயன்படுத்த முடியாதென கண்டு பிடிக்கப்பட்டுள்ளது. இக்குறைபாட்டை நிவர்த்தி செய்வதற்காக 2003ம் வருடத்தில் இலங்கை பொசுபேற்றுக் கம்பனியினால் எப்பாவல ரொக் பொசுபேற்றை பயன்படுத்தி அதிகமாக கரையும் தன்மை கொண்ட எப்பாவல சிங்கல் பொசுபேற்று தயாரிக்கப்பட்டது. எப்பாவல சிங்கல் பொசுபேற்று எனப்படுவது எப்பாவல ரொக் பொசுபேற்றை சல்பியூரிக் அமிலத்தில் கரைத்து பெறப்படுகின்ற ஒரு பசளை வகையாகும்.

எப்பாவல சிங்கல் சுப்பர் பொசுபேற்றுகளில் காணப்படும் சிற்றிக் அமிலத்தில் உள்ள பொசுபரசு பென்டொக்சைட்டின் அளவு 16-21% மாகும். எப்பாவல ஸ்ரீலங்கா பொசுபேற்றுக் கம்பனி மதிப்பீடு செய்துள்ளவாறு ஒரு மெற்றிக் தொன் சிங்கல் சுப்பர் பொசுபேற்று தயாரிப்பதற் கான செலவு செறிந்த சுப்பர் பொசுபேற்றை இறக்குமதி செய்வதற்கு செலவாகும் பணத்தின் அரைவாசியாகும்.

எப்பாவல ரொக்பொசபேற்று (ERP) $\xrightarrow{H_2SO_4}$ எப்பாவல சிங்கல் சுப்பர் பொசுபேற்று (ESSP)

சல்பியூரிக் அமிலம்

எப்பாவல சிங்கல் சுப்பர் பொசுபேற்றைத் தயாரிப்பதற்கு ஆரம்பித்தவுடன் அது நெற் பயிருக்கு எந்தளவு பொருத்தப்பாடானது என்பதை பரீட்சித்துப் பார்ப்பதற்கான பல ஆராய்ச்சிகளை விவசாயத் திணைக்களத்தின் நெல் ஆராய்ச்சியும் அபிவிருத்திக்குமான நிறுவனத்தினால் மேற் கொள்ளப்பட்டது. இதன் ஆரம்ப கட்ட பரிசோதனைகள் நெல் ஆராய்ச்சிக்கும், அபிவிருத்திக்குமான நிறுவனம் அமைந்துள்ள பத்தலகொடையில் மேற்கொள்ளப்பட்டதுடன் அதன் பின்னர் இந்த பரிசோதனைகள் பொலன்னறுவை போன்ற நெல் உற்பத்தியில் பிரதான பங்கு வகிக்கும் பிரதேசங்களில் மேற்கொள்ளப்பட்டன. இப்பரி சோதனைகளின் முடிவில் விவசாயிகளின் பிரதிபலிப்புகளையும், அவர்களின் வயல் மட்ட அறுவடைகளையும் பரீட்சித்துப் பார்ப்பதற்கான ஆராய்ச்சிகளும் விவசாயத் திணைக்களத்தின் விரிவாக்கப் பகுதியின் ஒத்துழைப்புடன் இலங்கை முழுவதும் 70 இடங்களில் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

ஸ்ரீலங்கா பொசுபேற்று கம்பனியின் தரவுகளுக்கமைய எப்பாவல சிங்கல் பொசுபேற்று இரண்டு தொன் உற்பத்தி செய்வதற்கு செலவாகும். உற்பத்தி செலவானது செறிந்த சுப்பர் பொசுபேற்று ஒரு தொன்னை இறக்குமதி செய்வதற்கான செலவுக்கு சமனாகும். எனவே தற்போது செறிந்த சுப்பர் பொசுபேற்றை பெற்றுக் கொள்ள செலவாகும் பணத்தின் அரைவாசியினால் எப்பாவல சிங்கல் சுப்பர் பொசுபேற்றை பெற்றுக் கொள்ளலாம். இதற்கமைய பயிருக்குத் தேவையான அளவுக்கு பொசுபரசை வழங்குவதற்காக எப்பாவல சிங்கல் சுப்பர் பொசுபேற்றை இடும் போது செறிந்த சுப்பர் பொசுபேற்றைப் போன்று இரண்டு மடங்கை இடுவதற்கு நேர்ந்தாலும் செலவாகும் பணம் ஒரே அளவாகும். எனவே செறிந்த சுப்பர் பொசுபேற்றை இடுவதுடன் ஒப்பிடும் போது எப்பாவல சிங்கல் சுப்பர் பொசுபேற்றை இடுவதற்காக மேலதிகமான செலவை விவசாயிகள் மேற்கொள்ள வேண்டிய அவசியமில்லை.

இதற்கமைய நெல் பயிர்ச்செய்கைப்பண்ணும் அனைத்துப் பிரதேசங்களுக்கும் பொருத்தமான இந்த பசளையினை பயன்படுத்துவதன் மூலம் நெல் விளைச்சலில் எவ்வித குறைவும் காணப்படாததாலும் மண்ணில் காணப்படும் பொசுபரசுக்கு எந்தவிதமான பாதிப்பும் ஏற்படுத்தாததினாலும் எமது உள்ளூர் வளமான எப்பாவல ரொக் பொசுபேற்றைப் பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்படும் எப்பாவல சிங்கல் சுப்பர் பொசுபேற்றை நெற் பயிர்ச் செய்கைக்காக பயன்படுத்துவது பொருத்தமானது என தரவுகள் மூலம் காட்டப்பட்டுள்ளது.

ஆக்கம்: கலாநிதி. என்.சிறிசேன
ஆராய்ச்சி அலுவலர்
நெல் ஆராய்ச்சி அபிவிருத்தி நிறுவனம்
பத்தலகொட

பலாச்சுளைகளை நீரகற்றி வற்றலாக்கும் போது ஏற்படும் கசப்புத் தன்மையை நீக்குவதற்கான பரிகாரணம்

எமது நாட்டில் பலாச்சுளைகளை நீரகற்றி, வற்றலாக்கும் சுயதொழிலானது குடிசைத் தொழிலாகவும், மத்திய அளவிலும் மேற்கொள்ளப்படும் பிரபல்யமானதொரு தொழில் முயற்சியாகும். வேறு உணவுப் பண்டங்களைத் தயாரிப்பதற்காக வற்றலாக்கிய பலாச்சுளையும், பலா மாவும் உபயோகப்படுத்தப்படுகிறன. வற்றலாக்கிய பலாச் சுளைகளை சிற்றுண்டிகள் தயாரிப்பதற்கும், இனிப்புப் பண்டங்கள் தயாரிப்பதற்காகவும் பயன்படுத்தலாம். வற்றலாக்கிய பலாச் சுளைகளை மாவாக்கி, ரொட்டி, முறுக்கு, பப்படம் போன்றவற்றையும் தயாரிக்கலாம். பலாக்காய் அறுவடை காலங்களில் பலாச் சுளைகளை நீரகற்றி சேமித்து வைப்பதன் மூலம் பலாக்காய்கள் வீணாகிப் போவதை தடுப்பதோடு, உணவுப் பாதுகாப்பு செயற்பாடுகளுக்கு இது சிறப்பான பங்களிப்பை ஆற்றியதாகவும் அமைகிறது.

பலாச்சுளைகளை நீரகற்றி வற்றலாக்கி சேமித்து வைக்கும் போது ஏற்படக் கூடியதொரு பிரச்சினை வற்றலாக்கிய சுளைகள் கசப்புத் தன்மைக் கொண்டதாக இருப்பதாகும். எனவே இதிலிருந்து தயாரிக்கப்படும் கறி வகைகளும் ஏனைய உற்பத்திகளும் கசப்புத் தன்மைக் கொண்டதாக காணப்படுகிறன. இதன் காரணமாகவே நுகர்வோராகிய எமது மக்கள் வற்றலாக்கிய பலாவை உண்பதற்கு விருப்பம் இல்லாதிருப்பதோடு நீரகற்றி வற்றலாக்கிய பலாவுக்கான கேள்வியும் குறைந்து காணப்படுகிறது. இந்த பிரச்சினைக்குத் தீர்வு காண்பதற்காக விவசாயத் திணைக்களத்தின் உணவு ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தினால் இது தொடர்பாக மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆராய்ச்சிகளின் முடிவுகள் வெற்றிகரமான பலனைத் தந்துள்ளன.

இந்த கசப்புத் தன்மையை நீக்குவதற்காக சோடியம் மெட்டா பை சல்பைட் *(SMS)* எனும் உணவுச் சேர்மானத்தை *(Food additive)* பயன்படுத்தலாம்

பயன்படுத்தும் முறை

நன்றாகக் கனிந்த பலாச் சுளைகளை கழற்றி எடுத்து அவற்றை தேவையான அளவிற்கு வெட்டிக் கொள்ளவும். வெட்டியெடுத்த சுளைகளை 0.1% வீத சோடியம் மெட்டாபை சல்பைட் (SMS) கரைசலில் இடவும். (01 கிராம் SMS ஐ 1 லீற்றர் நீரில் கரைத்தால் 0.1% கரைசல் கிடைக்கும்). கொதிக்க வைத்து நீருடன் இந்த உணவுச் சேர்மானத்தை சேர்த்து பலாச்சுளையை 1 நிமிடம் வைத்திருந்து (blanching) நீரை வடித்தெடுத்து வெய்யிலில் வைத்தோ, இயந்திரம் மூலமோ உலர்த்தி எடுக்கவும். உலர்த்திய பலாச் சுளையை, உகந்த முறையில் பொதி செய்து களஞ்சியப்படுத்தி சேமித்து வைக்கலாம். இவ்வாறு உலர்த்திய பலாச்சுளைகளில் கசப்புத்தன்மையானது களஞ்சியப்படுத்தி சேமித்து வைக்கும் போது வளர்ச்சியடைவதில்லை என ஆராய்ச்சி முடிவுகளின் மூலம் உறுதிசெய்யப்பட்டுள்ளது.

ஆக்கம்: செனரத் ஏக்கநாயக்க
ஆராய்ச்சி அலுவலர்
உணவு ஆராய்ச்சிப் பிரிவு
கன்னொறுவை.